Atalanta, Bd. XI, Heft 5, Februar 1981, Würzburg, ISSN 0171-0079

registriert. Bei den letzten Meldungen fällt die Ausgeglichenheit der Zahlen beider Geschlechter auf, die bei den vielen Einzelmeldungen ansonsten doch meist hin zugunsten der Männchen verschoben wird. Dies mag anzeigen, daß die Männchen aktiver sind und mehr herumvagabundieren, wohingegen die Weibchen mehr an den Lebensraum gebunden sind und auch früher und öfters Diapausephasen einlegen.

Einzelne Auslandsmeldungen liegen aus Bulgarien, Finnland, Frankreich, Griechenland, Holland, Jugoslawien, Luxemburg, Schweden und aus der Türkei (bei Kemer/Antalya vom 3.–13.VI. täglich 10–30 Falter (290)) vor.

Über Wanderverhalten vergleiche bei *Pieris brassicae*.

Nymphalidae und Lycaenidae

von

HARTMUT STEINIGER und ULF EITSCHBERGER

Cynthia cardui (LINNÉ, 1758) – SAISONWANDERER 1. Ordnung

In Mitteleuropa meldeten unsere Mitarbeiter 610 Falter. Die Imagines der Einwanderer-Generation wurden von 13.V. (DDR-7590 Spremberg) (23) bis etwa Mitte Juni beobachtet. Die Larvalentwicklung erfolgte Ende Juni/Anfang Juli (z.B. DDR-7281 Liemehna (225)) und die ersten einheimischen Falter schlüpften ab 10.VII. (7000 Stuttgart (686)). Bis Ende Juli werden täglich mehr Falter gemeldet. Im August wächst die beobachtete Individuenzahl weiter bis zu einem Maximum an und fällt in den Monaten September und Oktober langsam auf Null. Die letzte Meldung in diesem Jahr stammt aus 4800 Bielefeld-Heepen (277) vom 24.X. Das Bild des zeitlichen Verlaufs der allmählichen Populationszunahme bis August und die darauffolgende Abnahme bis Oktober läßt sich anhand der beobachteten absoluten Individuenzahl pro Monat veranschaulichen:

Monat	Individuenzahl in Mitteleuropa
Mai	26
Juni	38
Juli	143
August	319
September	63
Oktober	21

Fast alle Meldungen beziehen sich auf die Beobachtungen einzelner Individuen.

Lediglich in 7519 Oberderdingen (10) und in 7801 Wittnau (669) werden im Hochsommer absolute Individuenzahlen von über 40 pro Tag gezählt.

Wie in den vergangenen Jahren (vergl. ATALANTA **9**: 276-277 (1978) und **10**: 347-349 (1979)) konnte auch für 1979 eine früher erfolgte Einwanderung ins Mittelmeergebiet festgestellt werden. Ende März/Anfang April konnte in Griechenland (85, 238, 274) und in Südfrankreich (310) häufiges Auftreten der Art beobachtet werden. In Bulgarien wurden bereits von 1.–16.VI. frische Falter der nachfolgenden Generation gesehen (72). Es ist daher die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß viele Einwanderer nach Mitteleuropa nicht aus einem afrikanischen Ursprungsgebiet herstammen sondern von Nachkommen einer Einwanderer-Generation ins Mittelmeergebiet, für die die ökologischen Bedingungen in diesen Gebieten ungünstig geworden sind. Das hieße, daß an den Wanderungen der Art von Süden nach Norden, gegebenenfalls auch anschließend von Norden nach Süden, nicht Individuen einer einzigen Generation beteiligt sind, sondern Individuen aufeinanderfolgender Generationen.

Vanessa atalanta (LINNÉ, 1758) – SAISONWANDERER 1. Ordnung

Ein ähnliches Aktivitätsmuster wie *Cynthia cardui* im Jahr 1979 zeigt auch *Vanessa atalanta*. Die Einwanderung nach Mitteleuropa erfolgte ebenfalls im Mai und Juni. Die ersten Falter wurden am 9.V. in 4000 Düsseldorf (49) und am 10.V. in 7519 Sulzfeld (107) gesehen. Am 23.V. wird in 8700 Würzburg ein ♀ bei der Eiablage beobachtet (525). Die Nachkommen der Einwanderer-Generation schlüpfen zögernd im Juni und verstärkt ab Mitte Juli. Größte Populationszuwachsrate ist wie bei *C. cardui* ebenfalls im August. Die Abnahme der Individuenzahlen im September und Oktober erfolgt langsamer als bei *C. cardui*. Einige Individuen konnten sogar noch im November registriert werden: 1.XI. in 7800 Freiburg (669) und 5090 Leverkusen-Steinbüchel (91); 10.XI. in 4300 Essen (704) und 11.XI. in 4811 Leopoldshöhe bei Bielefeld (153). Diese letzte Beobachtung erfolgte schon nach den ersten Herbstfrösten. Der Falter sonnte sich bei + 7°C an einem Eichenstamm.

Die genaue Populationswachstumskurve läßt sich aus der beobachteten absoluten Individuenzahl pro Monat verdeutlichen:

Monat	Individuenzahl in Mitteleuropa
Mai	23
Juni	55
Juli	233
August	531
September	292
Oktober	101
November	4

Insgesamt wurden also 1237 Individuen in Mitteleuropa gezählt. Das deutet im Vergleich mit 1978 auf eine relativ hohe Populationsdichte. Im Mittelmeerraum

(Spanien, Griechenland, Südfrankreich) — wo die Art wahrscheinlich alljährlich in der Lage ist, den Winter als Imago zu überdauern — konnten bereits im März und April Individuen beobachtet werden (91, 238, 274, 310). Die gleiche Entwicklung wie in Mitteleuropa zeigt die Art auch in Westeuropa, d.h. in Großbritannien (201, 284), in den Niederlanden (198, 688) und in Belgien (765). Aus Finnland erreichten uns Meldungen über Einzeltiere von 16.–25.IX. (655).

Während der Monate Juli, August und September konnten einige beziehungslose Binnenwanderungen in 8045 Ismaning (290), 5000 Köln (553) und 7990 Friedrichshafen (201) beobachtet werden. Spätsommerliche bzw. herbstliche Rückwanderungen konnten mehrfach festgestellt werden.

18.VIII., 1 Falter in 4815 Schloß Holte (72); 8.IX., 1 Falter in 6612 Hüttersdorf (432); 10.IX., 1 Falter in 4180 Goch (5); 15.IX., 1 Falter in 6427 Bad Salzschlirf (570); 1.–3.X., 31 Falter in 7990 Friedrichshafen (201); 6.X., 1 Falter in 4815 Schloß Holte (72); 7.X., 3 Falter in 4040 Neuss (72).

An der Pieriden-Wanderung auf der Hallig Gröde, Kreis Nordfriesland war auch *V. atalanta* beteiligt (245).

Inachis io (LINNÉ, 1758) — BINNENWANDERER 1. Ordnung

Im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen Jahren 1977 und 1978 war 1979 ein ausgesprochen günstiges Jahr für *Inachis io*, so daß sich enorme Raupen- und Faltermengen in Mitteleuropa entwickeln konnten, die sich in absoluten Zahlen wie folgt auf die einzelnen Monate verteilen:

	Monat	Individuenzahl in Mitteleuropa
Raupen	Juni/Juli	17 770
	September	110
Falter	März	12
	April	340
	Mai	374
	Juni	31
	Juli	6 271
	August	5 435
	September	610
	Oktober	105
	November	2
	Dezember	2

In der obenstehenden Tabelle konnten leider eine Vielzahl von Meldekarten nicht berücksichtigt werden, die mit subjektiven Angaben wie „häufig, massenhaft etc." versehen waren. Aber auch ohne sie erreichen die absoluten Individuenzahlen von 17 880 Raupen und 13 182 Imagines einen beachtlichen Wert, wenn man bedenkt, daß sich die errechneten Zahlenwerte lediglich auf die Beobachtungen von knapp 100 Mitarbeitern in Mitteleuropa beziehen. Der Haupt-

grund für die enorme Vermehrungsrate lag unseres Erachtens darin, daß unverhältnismäßig viele Imagines den Winter 1978/79 überdauert haben (s. Tabelle). Individuen der Überwinterer-Generation konnten bis Ende Juni gesehen werden. Einer der letzten dieser Generation wurde sogar noch am 5.VII. bei 5901 Wilnsdorf (278) angetroffen. Die ersten Falter dieser Generation erschienen am 15.III. in 8801 Endsee (202) und in 3050 Wunstorf (680). Die ersten Falter der Sommergeneration flogen am 11.VII. in 7030 Böblingen (167). Trotz der enormen Populationszuwachsrate bei dieser Generation konnten nur ganz wenige Beobachtungen über eine partielle zweite Generation im gleichen Jahr gesammelt werden: 110 Raupen am 1.IX. bei 7750 Konstanz (771) und einige Raupen im September bei 5000 Köln (53), aus denen von 23.—1.X. die Falter schlüpften. Trotz der scheinbaren Übervermehrung der Art gab es keine Binnenwanderungen. Lediglich in der bereits erwähnten Pieriden-Wanderung auf der Hallig Gröde konnte auch *I. io* als beteiligte Art festgestellt werden (245). Ein am 26.VIII. in 5000 Köln-Flittard (553) markierter Falter wurde mehrere Wochen später am 1.IX. ca. 4—5 km von der Markierungsstelle von Herrn G. KANGRO, Köln, gefunden und der DFZS gemeldet.

Stellvertretend für die vielen Meldungen über die Massenvermehrung der Art möchten wir unseren Mitarbeiter (326) aus 6680 Neunkirchen zu Wort kommen lassen, der auf der Meldekarte folgendes vermerkte: „Auf dem Weg zum Himmelwald bei 6682 Ottweiler/Saar kam es zu einem sehr gehäuften Auftreten der Art. An den zahlreichen Brennesselbeständen links und rechts des Weges verursachte diese Kahlfraß. Überall hingen die Raupen längs des 500 m langen Weges in Trauben an den einzelnen Pflanzen von *Urtica dioica*, mindestens 5000. An einer Stelle des Weges waren links die Brennesselbestände total leergefressen und die Raupen wurden beobachtet, wie sie stetig, d.h. den ganzen Tag lang, von der einen Seite auf die andere Seite des Asphaltweges liefen, dort wo noch einige relativ unberührte Urtica-Bestände vorzufinden waren. Bemerkenswert war, daß alle Raupen-Stadien gleichzeitig zu sehen waren, was darauf schließen läßt, daß die Eiablage während eines größeren Zeitraumes stattfand."

Aglais urticae (LINNÉ, 1758) — BINNENWANDERER 1. Ordnung

Auch für *Aglais urticae* war 1979 ein ausgesprochen günstiges Jahr, wohl bedingt durch die gleichen ökologischen Bedingungen, die auch die verwandte Art *I. io* begünstigte: gute Überwinterungschancen, reichhaltiges Futterangebot etc. 80 Mitarbeiter sandten Meldekarten, nach denen sich für Mitteleuropa folgendes Bild ergibt:

Monat	Individuenzahl in Mitteleuropa	
	Raupen	Falter
Februar		8
März		102
April		271

Mai	260	132
Juni	1180	1646
Juli	760	827
August	1500	2716
September		4309
Oktober	100	378
November		
Dezember		21

Insgesamt wurden nach der obenstehenden Tabelle 3800 Raupen und 10 410 Falter registriert. Die ersten Falter flogen bedeutend früher als *Inachis io*, und zwar schon ab 6.II. in 2102 Hamburg-Wilhelmsburg (374) und in 8700 Würzburg (30, 209). Die Falter dieser Überwinterer-Generation wurden bis Anfang Juni beobachtet, zu einem Zeitpunkt, zu dem auch schon die ersten frischen Falter der ersten Sommergeneration zu beobachten waren. Aus der Tabelle ist zu entnehmen, daß fast in jedem Monat von Mai bis Oktober Raupenfunde gemacht werden konnten. Dies bedeutet, daß die Art polivoltin zu sein scheint, wobei nur die jeweils letzte Generation eine winterliche Diapause einlegt.

In 7530 Pforzheim konnte eine erstaunliche Wanderung der Art beobachtet werden, und zwar von 22.–28.VI. (172): Auf einer Breite von ca. 100 m wurden sechs Tage lang etwa 1000 Falter in Süd-Nord-Richtung fliegend beobachtet. Die Falter flogen einzeln, etwa 20 Tiere pro Stunde, und überflogen alle Hindernisse. An den letzten beiden Tagen der Migration wurden immer häufiger Blüten aufgesucht, sowie einzelne Falter beobachtet, die entgegengesetzt, also Richtung Süden flogen.

Nymphalis polychloros (LINNÉ, 1758) — Gruppe V

Für das Jahr 1979 liegen wiederum nur Funddaten aus den wärmeren Teilen des süd- bzw. südwestdeutschen Raumes vor, und zwar lediglich 42 Imagines und 80 Raupen aus den nachstehend aufgeführten Orten. Unter den 42 Faltern gehörten 13 der überwinterten Generation, 29 der neuen Generation an. Ein Falter konnte in 7800 Freiburg noch am 4.XII. fliegend angetroffen werden (669).
5030 Hürth-Mitte (668), 5401 Dieblich (452), 5402 Karden (452), 5406 Winningen (452), 5409 Laurenburg (274), 5420 Lahnstein (274), 5423 Braubach (104), 5424 Kaub (417), 5427 Bad Ems (104), 6251 Hahnstätten (151), 6551 Kirschroth (688), 7030 Böblingen (167), 7519 Sulzfeld (10), 7530 Pforzheim (172), 7800 Freiburg (669), 7807 Elzach (172), 8621 Staffelstein (354), 8705 Zellingen-Duttenbrunn (613), 8801 Steinsfeld-Endsee (202).

Darüberhinaus wurden weitere 8 Imagines aus der DDR (23, 295, 318), 7 aus Frankreich (310, 452) und 11 aus Jugoslawien (320) gemeldet.

Nymphalis antiopa (LINNÉ, 1758) — Gruppe V

Auch die Häufigkeit von *N. antiopa* ist wie bei der vorstehenden Art stark

zusammengeschmolzen. 1979 konnten in Deutschland an 19 Orten nurmehr 25 Imagines und 50–60 Raupen festgestellt werden. Sieben der Falter gehören der überwinterten, 18 der neuen Generation an. Die Funde gliedern sich wie folgt auf:
2300 Kiel (360), 3111 Lopau (374), 3139 Hitzacker (4), 5511 Hamm bei Taben (452), 7292 Schönmünzach/Murgtal (27), 7547 Wildbad (202), 7800 Freiburg (669), 7807 Elzach (172), 8413 Hinterberg (474), 8520 Erlangen (689), 8571 Obertrubach (441), 8581 Bindlach (479), 8581 Ahornberg (236), 8591 Fuchsmühl (236), 8592 Wunsiedel (236), 8621 Staffelstein (354), 8715 Dornheim (379), 8741 Eyershausen (342), 8801 Steinsfeld-Endsee (202).

Darüberhinaus wurden weitere zwei Falter aus der DDR (318), 2 aus Finnland (655), 3 aus Frankreich (310, 765), 8 aus Jugoslawien (246, 310), 1 aus Griechenland (537) und 1 aus der Türkei (290) gemeldet.

Polygonia c-album (LINNÉ, 1758) – Gruppe V

Außer einigen Meldungen aus dem süd- und südwestdeutschen Raum, die jedoch kein vollständiges Bild über die Verbreitung und Häufigkeit der Art aufzeigen, liegt eine Meldung aus Schleswig-Holstein, und zwar aus 2400 Bad Schwartau (533) vor. Hier wurden am 31.VII. und am 5.VIII. fünf Falter beobachtet. Die Art gilt dort als bodenständig.

Issoria lathonia (LINNÉ, 1758) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

Der Kleine Perlmutterfalter trat 1979 nur in der Isarau (356, 518) häufiger auf. Insgesamt konnten 140 Falter der verschiedenen Sommergenerationen an 10 Orten in Deutschland und 7 Orten der DDR beobachtet werden, die sich wie folgt aufschlüsseln:
2941 Langeoog (277), 5501 Minden/Sauer (452), 6051 Nieder-Roden (243), 8050 Freising (518), 8055 Zengermoos (290), 8055 Erching (356), 8571 Obertrubach (441), 8601 Staffelbach (238), 8601 Oberhaid (238), 8681 Rügersgrün (246), DDR-1408 Kreuzbruch (23), DDR-1501 Glienicke (23), DDR-4101 Halle (225), DDR-7550 Lübben (23), DDR-7591 Reuthen (23), DDR-8312 Großsedlitz (293), DDR-9044 Karl-Marx-Stadt)293).

Außerdem wurden noch 2 Falter aus Ungarn (268), 80 Falter aus Bulgarien (72), 15 aus der ČSSR (736), ca. 100 aus Jugoslawien (274, 310) und 30 aus Italien (126) gemeldet.

Syntarucus pirithous (LINNÉ, 1767) – BINNENWANDERER 2. Ordnung

Es liegen keinerlei Meldungen vor.

Lampides boeticus (LINNÉ, 1767) – BINNENWANDERER 2. Ordnung

Es liegen nur Meldungen aus Italien (126) und aus Süd-Frankreich (126, 340, 452) vor.

Lycaena phlaeas (LINNÉ, 1761) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

1979 wurden insgesamt 505 Individuen von *Lycaena phlaeas* aus 50 Orten

Deutschlands gemeldet. Wie schon im vergangenen Jahr trat die Art im Süden nur vereinzelt auf, während sie in Nord- bzw. Nordwestdeutschland eine größere Populationsdichte erreichte. Die Falter wurden aus den folgenden Orten gemeldet:
2191 Neuwerk, Insel Schahörn (201), 2300 Kiel (533), 2370 Rendsburg (360), 2392 Munkbarup (459), 2400 Bad Schwartau (533), 2941 Langeoog (277), 2970 Emden (584), 2971 Simonswolde (584), 2973 Tergast (584), 3000 Hannover (650), 3061 Helpsen (573), 3070 Nienburg (650), 3470 Höxter (277), 3550 Marburg (340, 493), 4441 Dreierwalde (369), 4590 Cloppenburg (650), 4815 Schloß Holte (72), 5239 Dreifelden (452), 5401 Lonnig (452), 5409 Laurenburg (274), 5420 Lahnstein (274), 5425 Kaub (151), 5441 Ettringen (91), 5441 Trimbs (91), 5456 Rheinbrohl (91), 5462 Bad Hönningen (107), 5483 Bad Neuenahr (553), 5562 Manderscheid (340), 5569 Gillenfeld (452), 5569 Mehren (452), 5900 Siegen (278, 704), 5931 Hainchen (704), 6100 Darmstadt (461), 6101 Gräfenhausen (461), 6532 Oberwinter (340), 6551 Kirschroth (688), 6601 Scheidt (251), 6901 Dossenheim (703), 6902 Sanhausen (399), 7030 Böblingen (167), 7800 Freiburg (669), 7801 Oberrimsingen (669), 7811 St. Peter (669), 8050 Freising (356), 8055 Mariabrunn (356), 8055 Zengermoos (290), 8059 Gaden (356), 8200 Rosenheim (80), 8671 Spielberg (246), 8671 Marktleuthen (246).

Sphingidae

von

HEIMO HARBICH

Acherontia atropos (LINNÉ, 1758) — SAISONWANDERER 1. Ordnung

Der Totenkopf wurde 1979 nur aus vier Orten Deutschlands gemeldet, wobei der Frühsommereinflug offenbar unbeobachtet blieb: 25.VIII. ein toter Falter in 8602 Freuzdorf (689), Ende VIII zwei erwachsene Raupen bei 8059 Eitting (356), eine weitere Raupe am 13.IX. auf einem Kartoffelacker bei 7440 Nürtingen (621) und eine Puppe am 7.IX. bei 6970 Lauda-Königshofen (733).

Aus Südeuropa erreichten uns auch nur zwei Meldungen vom Totenkopfschwärmer: In der Zeit vom 9.—25.VIII. insgesamt mehr als 30 Falter bei Monemuasia-Lakonia/Griechenland (85) und am 29.IX. eine größere Anzahl lebender und toter Imagines in der Nähe von Castelnuovo di Garfagnana/Italien (47).

Agrius convolvuli (LINNÉ, 1758) — SAISONWANDERER 1. Ordnung

Auch für *convolvuli* war 1979 wohl eines der schwächsten Einflugjahre der letzten Zeit. Meldungen liegen vor aus DDR-7960 Luckau (23), wo am 2.IX.